

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-282526

(43)Date of publication of application : 10.10.2000

(51)Int.Cl.

E03C 1/042
B05B 1/18

(21)Application number : 11-090672

(71)Applicant : MYM CORP

(22)Date of filing : 31.03.1999

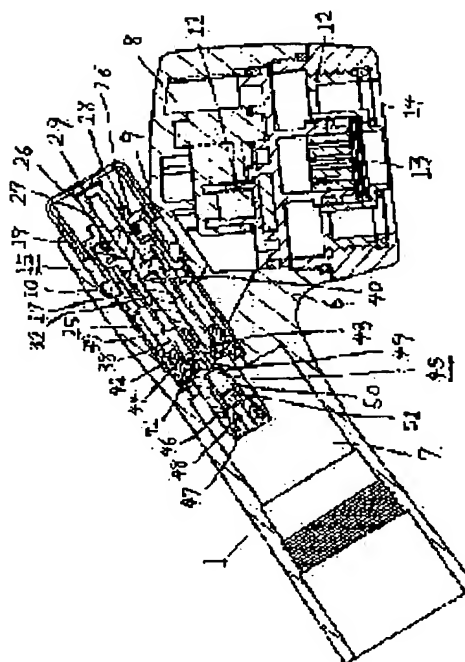
(72)Inventor : WASHIMI YUKIHIKO

(54) SHOWER HEAD WITH FUNCTION OF WATER CUTOFF

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a safety valve having a few number of parts and a simple structure and preventing the internal water pressure in a shower head from rising when cutting off water or hot water at the shower head.

SOLUTION: This shower head 1 is provided with a function of water cutoff capable of changing over delivery and stop of water or hot water by a button 26 operation and the inside passage thereof is demarcated into a primary passage 7 and a second passage 8 by a partition wall 6 and equipped with a changeover unit 15 by which water or hot water from the secondary flow passage 8 to the primary passage 7 can be changed over to delivery and stop of water at every depression of the button 26. The changeover unit 15 is provided with a safety valve 45 by which the primary passage 7 and the secondary passage 8 are connected to communicate with each other when the water pressure of the primary passage 7 rises higher than a preset value when water is cut off.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

27.06.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

BEST AVAILABLE COPY

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-282526
(P2000-282526A)

(43)公開日 平成12年10月10日(2000.10.10)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターム(参考)
E 0 3 C 1/042		E 0 3 C 1/042	Z 2 D 0 6 0
B 0 5 B 1/18	1 0 1	B 0 5 B 1/18	1 0 1 4 F 0 3 3

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平11-90672

(22)出願日 平成11年3月31日(1999.3.31)

(71)出願人 000141451

株式会社喜多村合金製作所

岐阜県山県郡美山町富永868番地

(72)発明者 鷺見 行彦

岐阜県加茂郡富加町高畑字稻荷641番地

株式会社喜多村合金製作所内

Fターム(参考) 2D060 BB10 BC04 BD10

4F033 AA11 CA04 CA12 DA05 EA01

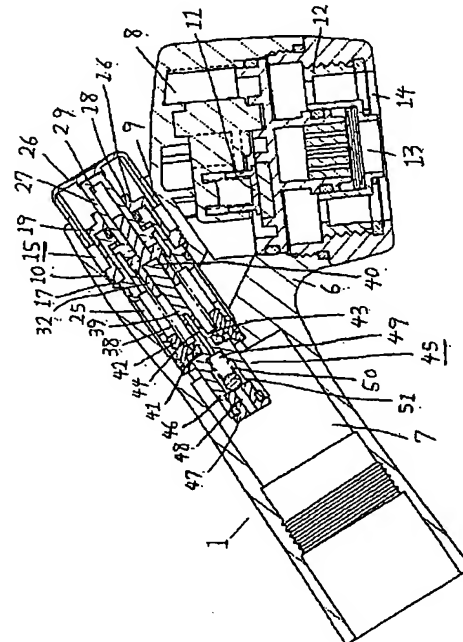
GA03 GA10 NA01

(54)【発明の名称】 止水機能付シャワーヘッド

(57)【要約】

【課題】 シャワーヘッドで湯水の止水をする場合に、シャワーヘッド内部の水圧が上昇するのを防止する安全弁を、部品点数の少ない簡略な構造により提供する。

【解決手段】 ボタン26の操作で湯水の吐水、止水の切り替えを可能にした止水機能付シャワーヘッドにおいて、該シャワーヘッド1は内部の流路を隔壁6により一次流路7と二次流路8に区画し、該二次流路8から一次流路7にはボタン26を押す度に湯水の吐水、止水の切り替えを可能にした切り替えユニット15を装着し、該切り替えユニット15には止水時に一次流路7の水圧が設定値以上に上昇すると一次流路7と二次流路8を連通させることのできる安全弁45を備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ボタンの操作で湯水の吐水、止水の切り替えを可能にした止水機能付シャワーヘッドにおいて、該シャワーヘッドは内部の流路を隔壁により一次流路と二次流路に区画し、該二次流路から一次流路にはボタンを押す度に湯水の吐水、止水の切り替えを可能にした切り替えユニットを装着し、該切り替えユニットには止水時に一次流路の水圧が設定値以上に上昇すると一次流路と二次流路を連通させることのできる安全弁を備えたことを特徴とする止水機能付シャワーヘッド。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ボタンの操作で湯水の吐水、止水の切り替えのできる止水機能付シャワーヘッドに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、シャワーヘッドから吐水される湯水を水栓のハンドルでの開閉操作だけでなく、シャワーヘッドに設けたボタンの操作で吐水、止水の切り替えをできるようにしたものとして特開平7-259152号公報のものがある。このシャワーヘッドは吐水状態と止水状態に流路を切り替えるためのロータリー弁とは別に、止水状態で弁室内部の水圧が上昇した場合に、弁室の圧力水を外部に逃がす安全弁を収容することで、シャワーヘッドで止水をした場合に過大な水圧がシャワーヘッドの内部部品に加わり破損することを防止できるものである。

【0003】 上記のものにあっては、シャワーヘッドの弁室に流路切替用のロータリー弁とは別に新たに安全弁を収容し、圧力水を逃がすための孔を本体に穿設しなければならないために、部品点数、加工工数及び組立工数が増加してコストが高くなるうえ、シャワーヘッドをコンパクトに形成することができない等の欠点を有していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明が解決しようとする課題は、シャワーヘッドで湯水の止水をする場合に、シャワーヘッド内部の水圧が上昇するのを防止する安全弁を、部品点数の少ない簡略な構造により提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、ボタンの操作で湯水の吐水、止水の切り替えを可能にした止水機能付シャワーヘッドにおいて、該シャワーヘッドは内部の流路を隔壁により一次流路と二次流路に区画し、該二次流路から一次流路にはボタンを押す度に湯水の吐水、止水の切り替えを可能にした切り替えユニットを装着し、該切り替えユニットには止水時に一次流路の水圧が設定値以上に上昇すると一次流路と二次流路を連通させることのできる安全弁を備えたものである。

【0006】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態を図に基づいて詳細に説明する。この実施例は図1に示すように、シャワーヘッド1は合成樹脂材からなり、浴室等の壁面に取り付けられた水栓2とホース3により連通してホルダー4に支持されており、水栓2とホース3の間には、ホース3及びシャワーヘッド1に対し給水源又は給湯源からの過大な圧力水が供給されることのないように圧力を低下させることのできる従来周知の減圧弁5を装着している。

10 【0007】 前記シャワーヘッド1は図2に示すように、湯水が通過する流路を隔壁6により一次流路7と二次流路8に区画し、該二次流路8の上部に傾斜した開口孔9を穿設し、該開口孔9には一次流路7から二次流路8への湯水の流路を遮断又は通水する切り替えユニット15を装着し、二次流路8の先端にはレバー26aの操作で湯水の流路を切り替える弁体11を配置し、該弁体11の移動により散水板12に形成した中央の整水路13又は該整水路13の外周の散水路14から湯水を外部へ吐出するようにしている。

20 【0008】 前記切り替えユニット15は、前記開口孔9の内周面に形成した雌ねじ部10に螺着する雄ねじ部17を外周面に備えた円筒状のケース16内にガイド筒19を固定し、このガイド筒19の内部には開口孔9から露出しているボタン26により押圧される上下摺動自在の送りリング27と、該送りリング27と係合して上下摺動自在で、且つ円周方向へ回転する回転リング32と、該回転リング32の下部に螺着し、前記ガイド筒19の下部に結合した弁座42に対し接離するパッキン41を設けたスピンドル39を備えている。

30 【0009】 送りリング27はガイド筒19内を上下に摺動可能で、ケース16の案内孔18から上部へ露出した摺動棒28の上端面がボタン26と一体に結合し、図5に示すように下部外周面には円周方向に約120°の等間隔で複数個の嵌合爪30を突出して形成し、下端面の全周に等間隔で多数の係合爪31を形成している。

40 【0010】 回転リング32は上部に形成した軸33が前記送りリング27の軸孔29に嵌挿し、図5に示すように上下軸方向の略中間には円周方向に約120°の等間隔に形成した突片34が外周へ突出し、該突片34は上部先端に傾斜面35を有し、さらに各突片34の間に前記上部リング27の係合爪31と上下に向かい合う鋸歯36を等間隔で複数個形成し、鋸歯36の下部に形成したバネ座37と前記弁座42との間に介在させた第1スプリング38により鋸歯36は送りリング27の係合爪31に対し下方から一定の弾性力で付勢している。

50 【0011】 ガイド筒19は図6に示すように、円筒状で内周壁20に前記送りリング27の嵌合爪30が上下に摺動する浅溝21及び回転リング32の突片34が上下に摺動する深溝22を軸方向に等間隔で交互に複数個

形成し、深さの異なる各溝21、22の間の下部には、回転リング32の回転時に突片34の傾斜面35が移動し掛止される斜面部23及びストッパー24を形成している。

【0012】スピンドル39は図2に示すように、上部の軸部40を回転リング32に結合することで回転リング32と共に上下摺動及び回転するものであり、上下への摺動によりパッキン41が弁座42に接離して弁口43を開閉し、一次流路7から二次流路8への流路を遮断又は連通させることで湯水の止水、吐水を切り替えるものである。そしてこのスピンドル39の下部には安全弁45を一体に装着している。

【0013】前記安全弁45は一次流路7に收容されるように形成した円筒状の筒部46の先端に、通水孔48を中央軸方向に穿設した蓋47を螺着し、筒部46の弁室49には第2スプリング50により付勢され、前記通水孔48を開閉するボール弁51を收容し、弁室49はスピンドル39に断面T字型に形成した小孔44及びガイド筒19の窓孔25により二次流路8と連通しており、一次流路7が通常の圧力の場合には第2スプリング50の弾性力によりボール弁51が蓋47の通水孔48を閉塞するように押圧しているが、何らかの理由により水栓2とホース4の間に装着した減圧弁5が故障して、一次流路7の水圧がボール弁51を押圧する第2スプリング50の通水孔48を閉鎖するために設定された荷重に打ち勝つほどに上昇すると、図3に示すようにボール弁51は後退し、蓋47から離れて一次流路7の湯水は蓋47の通水孔48から弁室49に供給されて、続いてスピンドル39の小孔44から二次流路8へ供給され、散水板12から外部へ排出されるので、ホース3及びシャワーヘッド1内の過大な水圧の上昇を防止することができるものである。従って、ホース3の流路及びシャワーヘッド1の一次流路7は一定の水圧以下に維持され、ホース3及びシャワーヘッド1に対し高圧力水が加わることにより発生する内部部品の破損や漏水等を防止することができる。

【0014】上記構成のシャワーヘッド1において、図2の切り替えユニット15では、回転リング32の突片34はガイド筒19の深溝22に嵌合し、また送りリング27の嵌合爪30は浅溝21に嵌合し、ボタン26と連繋したスピンドル39のパッキン41が弁座42に着座しているので、水栓2のハンドル2aを吐水方向へ操作しても、湯水は一次流路7から二次流路8へは供給されず、止水状態である。

【0015】この時、給水源又は給湯源からの過大な圧力水が水栓2に供給されると、通常は水栓2とホース3の間に装着した減圧弁5によりホース3及びシャワーヘッド1へ供給される湯水を減圧するが、何らかの理由により減圧弁5が故障するとホース3及びシャワーヘッド1に過大な圧力水がそのまま供給される。そこで、蓋4

7の通水孔48を閉鎖しているボール弁51は図3に示すように、通水孔48を閉鎖するのに予め設定された第2スプリング50の付勢力に打ち勝つほどに、一次流路7の圧力が上昇すると、一次流路7の湯水は通水孔48からスピンドル39の小孔44及びガイド筒19の窓孔25を介して二次流路8へ供給され、続いて散水板12の整水路13又は散水路14から外部へ排出され安全弁として機能する。

【0016】次にシャワーヘッド1のボタン26を押すと、送りリング27及び回転リング32は係合爪31と鋸歯36が噛み合いながらガイド筒19内で第1スプリング38を押圧して下方に摺動し、回転リング32の突片34はガイド筒19の深溝22に嵌合した状態で下降した後に係合爪31の鋸歯36に対する押圧により回転して深溝22から押し出され、斜面部23に乗り上がりストッパー24との間で係止される。この時ボタン26から手を離すと図4に示すように、スピンドル39は回転リング32と共に下降した状態で保持されているので、パッキン41は弁座42から離脱し一次流路7と二次流路8は弁口43により連通し、湯水は散水板12の整水路13又は散水路14から外部へ吐水される。こうして切り替えユニット15はボタン26を押す度に散水板12からの吐水、止水を交互に行うことができ、切り替え操作を簡単に行うことができる。

【0017】

【発明の効果】本発明においては、ボタンの操作で湯水の吐水、止水の切り替えを可能にした止水機能付シャワーヘッドにおいて、該シャワーヘッドは内部の流路を隔壁により一次流路と二次流路に区画し、該二次流路から一次流路にはボタンを押す度に湯水の吐水、止水の切り替えを可能にした切り替えユニットを装着し、該切り替えユニットには止水時に一次流路の水圧が設定値以上に上昇すると一次流路と二次流路を連通させることのできる安全弁を備えた。従って、吐水、止水の切り替え操作が簡単であり、しかも切り替えユニットをシャワーヘッドに装着すれば安全弁も同時に收容され、従来のように吐水、止水の切り替えユニットと別に安全弁を取り付ける必要がなく、部品点数や加工工数及び組立工数などを増加させることがなく、ホース及びシャワーヘッド内部の水圧上昇を防止でき、信頼性を向上させることができる。

【0018】また、止水機能付シャワーヘッドは切り替えユニットに安全弁を一体に備えており、安全弁の機能を備えるため外觀形状を何ら変更することなくコンパクトに形成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】ホースを介して水栓に連通したシャワーヘッドの側面図である。

【図2】シャワーヘッドの止水状態の側断面図である。

【図3】シャワーヘッドの水圧上昇時の側断面図であ

(4)

5

る。

【図4】シャワーヘッドの吐水状態の側断面図である。

【図5】上部リング及び回転リングの拡大斜視図であ

る。

【図6】ケースを一部破断した拡大斜視図である。

【符号の説明】

1

シャワーヘッド

*

* 6

7

8

15

26

45

特開2000-282526

6

隔壁

一次流路

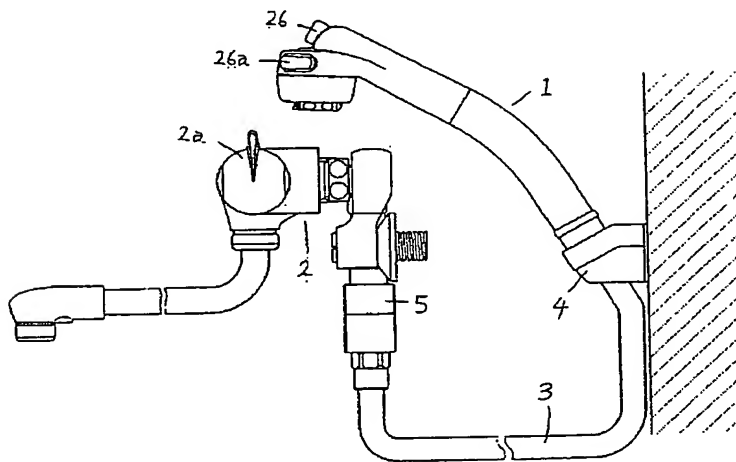
二次流路

切り替えユニット

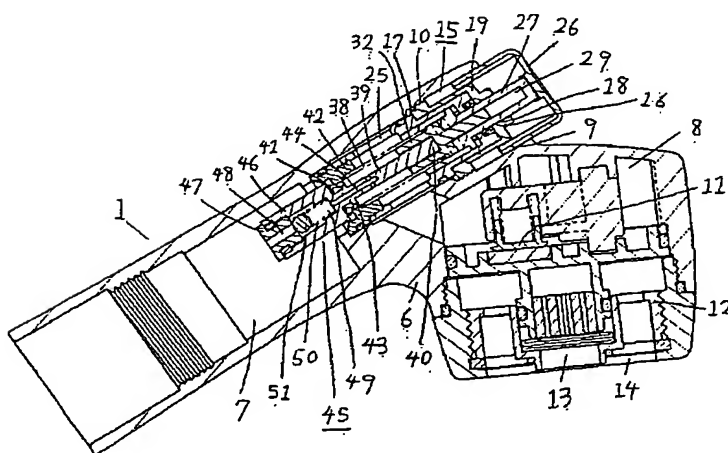
ボタン

安全弁

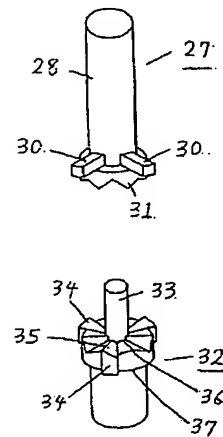
【図1】



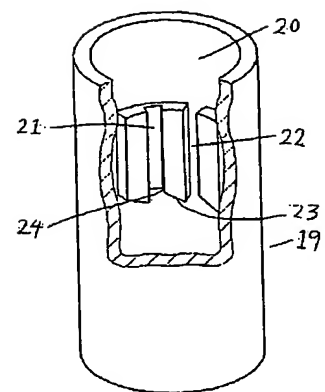
【図2】



【図5】



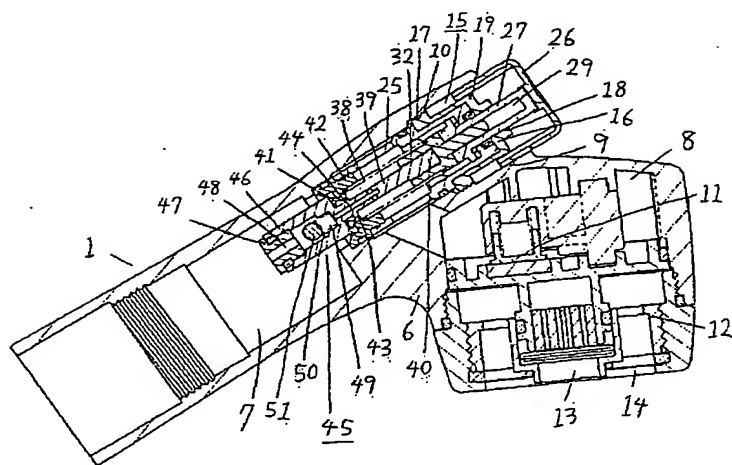
【図6】



(5)

特開2000-282526

【図3】



【図4】

